

Modulbezeichnung	<b>Formale Sprachen: DNA Computing</b>								
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. H.-J. Kreowski								
Modulart	Pflicht/Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflicht <input type="checkbox"/>								
Spezialisierungsbereich									
Dauer des Moduls	1 Semester								
Kreditpunkte	6 CP								
Arbeitsaufwand	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Berechnung des Workloads</td> </tr> <tr> <td style="width: 80%;">Präsenz</td> <td style="text-align: right;">56 h</td> </tr> <tr> <td>Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung</td> <td style="text-align: right;">124 h</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Summe</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">180 h</td> </tr> </table>	Berechnung des Workloads		Präsenz	56 h	Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h	Summe	180 h
Berechnung des Workloads									
Präsenz	56 h								
Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung	124 h								
Summe	180 h								
Turnus des Moduls	i. d. R. angeboten alle 2 Jahre								
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine <input type="checkbox"/> Folgende Inhaltliche Voraussetzungen: Theoretische Informatik 1, Theoretische Informatik 2								
Lehr- und Lernformen	Seminar <input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Tutorium <input checked="" type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Projekt <input type="checkbox"/>								
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundideen und Prinzipien von DNA Computing verstehen und erläutern können.</li> <li>• Im methodischen Zusammenhang mit DNA Computing formale Sprachen modellieren und erzeugen können sowie strukturelle und entscheidbarkeitstheoretische Eigenschaften von grammatikalischen Systemen und Automatenmodellen verstehen und nachweisen können.</li> <li>• Komplexe Reduktionen zwischen Sprachklassen und die zugehörigen Korrektheitsbeweise nachvollziehen und durchführen können.</li> </ul>								
Lerninhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlagen von DNA Computing</li> <li>2. Spracherzeugung durch Sticker-Systeme, Insertion/Deletion-Systeme sowie Splicing-Systeme, extendierte Splicing-Systeme und Splicing-Systeme mit Iteration</li> <li>3. Methoden des Sprachklassenvergleichs mit besonderer Berücksichtigung der rekursiven Aufzählbarkeit</li> </ol>								
Prüfungsformen	i. d. R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung								
Literatur	G. Paun, G. Rozenberg, A. Salomaa: DNA Computing, Springer, 1998								